



El Espacio Europeo de Educación Superior [EEES], es un proyecto impulsado por la Unión Europea y plasmado en 1999 en la Declaración de Bolonia, para armonizar los sistemas universitarios europeos con el fin de que todos ellos tengan una estructura homogénea en tres ciclos, denominados grado, máster y doctorado.

Los estudios de **grado** se corresponden con el primer ciclo de estudios universitarios y sustituyen a las licenciaturas, diplomaturas e ingenierías que se han venido impartiendo hasta el inicio del curso 2010-11.

La **Universidad de Zaragoza** comenzó la implantación de los estudios de grado en el curso académico 2008-2009, en el que se ofertaron doce nuevos grados. En el curso académico siguiente, 2009-2010, la oferta se incrementó con cinco grados más, siendo un total de diecisiete los grados que ya están implantados en estos momentos.

Para el **próximo curso 2010-2011** la Universidad de Zaragoza completará su oferta con 37 nuevos estudios de grado, de manera que todas las plazas de nuevo ingreso que se oferten en el curso 2010-2011 lo serán ya para estudios de Grado. Estos estudios se encuentran en estos momentos en fase de verificación por el Consejo de Universidades o de autorización por la Comunidad Autónoma de Aragón, circunstancia que se hace constar en este documento mediante un "asterisco" en cada estudio.

El EEES supone sobre todo un **cambio en las metodologías docentes** y en el papel del estudiante y del profesor. Así, el nuevo sistema formativo, en el que la Universidad de Zaragoza es pionera, está centrado en el estudiante y se basa en la carga de trabajo necesaria para la consecución de los objetivos de un programa educativo que incluye tanto los resultados del aprendizaje como la adquisición de competencias

Para alcanzar el título de Graduado será necesario obtener **240 créditos europeos** [cuatro cursos], incluyendo un trabajo de "fin de grado". Los estudios regulados por normativa europea específica (Medicina, Veterinaria y Arquitectura) podrán tener un número mayor de créditos. En la Universidad de Zaragoza un crédito europeo se corresponde con 25 horas de trabajo del estudiante.

Por último, es importante saber que los estudiantes que hayan iniciado estudios no adaptado al EEES tienen derecho a continuar con sus estudios hasta que los finalicen.

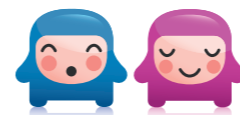
+ info:



- **Servicio de Estudiantes. Sección de Primer y Segundo Ciclo**
<http://wzar.unizar.es/servicios/primer/>
- **Centros de Información Universitaria:**
 - » **Zaragoza:** Campus San Francisco. 976 761001
Campus Río Ebro. 976 761002
 - » **Huesca:** Vicerrectorado. 974 239388
 - » **Teruel:** Vicerrectorado. 978 618100

**Universidad
Zaragoza**

unizar.es



títulos de
GRADO

Centro Politécnico Superior
Escuela Universitaria de **Ingeniería Técnica Industrial**
Escuela Universitaria **Politécnica de Teruel**



**Ingeniería
Informática**

**Universidad
Zaragoza**

ESTUDIOS OFICIALES de GRADO
Curso Académico 2010-2011



Fotografía original: Carlos Colás.

Grado en Ingeniería Informática



¿Por qué cursar esta titulación?

Mirando a nuestro alrededor podemos apreciar que actualmente casi cualquier actividad está informatizada: bancos, comercios, centros educativos, agencias de viajes, aeropuertos, ocio, administraciones,...

Detrás de todos estos sistemas se encuentran los Ingenieros en Informática, que son quienes **diseñan, desarrollan y mantienen** estos sistemas. Pocas personas dudan de la **necesidad de titulados en Informática** tanto en la actualidad como en los próximos años.

Los Ingenieros Informáticos son valorados tanto profesionalmente como socialmente. Además la informática es una disciplina que nos permitirá interactuar con muy diversas ramas de actividad durante el ejercicio laboral, y por tanto poder trabajar con temas que nos interesen y motiven.

¿Qué se aprende?

Los graduados y graduadas son profesionales de la informática, capacitados para trabajar en los diferentes niveles que se requiera: gestión del hardware, diseño y desarrollo de programas, dirección de proyectos informáticos. Todo ello con la visión de la ingeniería, que permite abordar problemas de cualquier tamaño con las garantías adecuadas para su resolución.

Entre los objetivos de la titulación, podemos destacar los siguientes:

Ser profesionales capaces de dirigir, concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. Los sistemas o arquitecturas informáticas concebidos y desarrollados podrán ser centralizados o distribuidos e integrar hardware, software y redes, todo ello empleando los métodos de la ingeniería, como instrumento para el aseguramiento de su calidad, y teniendo en cuenta la legislación necesaria que habrán de ser capaces de conocer, comprender y aplicar.

Dispondrán del conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. También con la capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad y con la capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas.

Serán profesionales capaces de diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan y con conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

Como profesionales tendrán conocimiento y capacidad para aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.

Distribución del plan de estudios en créditos por tipo de materia:

Formación básica (Fb)	60	Prácticas externas	*
Obligatorias (Ob)	152	Trabajo fin de grado	12
Optativas (Op)	16	Créditos totales	240

* Las prácticas externas constituyen una alternativa dentro de los créditos optativos.

Perspectivas profesionales

Los graduados y graduadas en Ingeniería Informática desarrollarán su actividad profesional en organismos y empresas muy diversos. Las **empresas** del subsector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones demandan profesionales con titulación en Ingeniería Informática, pero también hay demanda por parte de las administraciones públicas, las empresas grandes y PYMES, independientemente de la ubicación sectorial de su actividad (empresas industriales, empresas constructoras, empresa de servicios, banca, aseguradoras, etc.), y las empresas dedicadas a la consultoría en TIC. No hay que olvidar tampoco la posibilidad del autoempleo, en trabajos de consultoría independiente. Sumando las demandas de profesionales de los diferentes entornos antes mencionados el resultado hace que la tasa de desempleo entre las personas tituladas en el ámbito de la Ingeniería Informática de la Universidad de Zaragoza venga siendo despreciable, según se constata en los estudios sobre la inserción laboral y evolución profesional que se realizan anualmente desde la Universidad.

Contacto

Secretaría Edificio Torres Quevedo.
 María de Luna 3
 50018 Zaragoza
 ☎ 976 76 18 64
 Fax.- 976 76 28 77

Campus de Teruel
 Secretaría de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.
 Ciudad Escolar s/n
 44003 Teruel
 ☎ 978 61 81 29

Más información

<http://www.cps.unizar.es/>
<http://euitiz.unizar.es/>
<http://eupt.unizar.es/>



Plan de ESTUDIOS

Grado en Ingeniería Informática

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

(S1) Primer semestre
 (S2) Segundo semestre
 (A) Anual

MÓDULO	CURSO	Duración	ASIGNATURA	Carácter	Créditos	MÓDULO	CURSO	Duración	ASIGNATURA	Carácter	Créditos
Formación Básica	1	S1	Introducción a los computadores	Fb	6	Formación Básica	1	S2	Arquitectura y organización de computadores I	Fb	6
	1	S1	Fundamentos administración de empresas	Fb	6		1	S2	Física y electrónica	Fb	6
	1	S1	Matemáticas I	Fb	6		1	S2	Estadística	Fb	6
	1	S1	Matemáticas II	Fb	6		1	S2	Matemática discreta	Fb	6
	1	S1	Programación I	Fb	6		1	S2	Programación II	Ob	6
Formación común rama informática	2	S1	Sistemas operativos	Ob	6	Formación común rama informática	2	S2	Arquitectura y organización de computadores II	Ob	6
	2	S1	Redes de computadores	Ob	6		2	S2	Administración de sistemas	Ob	6
	2	S1	Programación de sistemas concurrentes y distribuidos	Ob	6		2	S2	Interacción persona ordenador	Ob	6
	2	S1	Estructuras de datos y algoritmos Informática/ Teoría de la computación	Ob	6		2	S2	Tecnología de programación	Ob	6
Formación Básica	2	S1	Proyecto Hardware	Fb	6	Formación Tecnologías Específicas	2	S2	Bases de datos	Ob	6
	3	S1	Sistemas Distribuidos	Ob	6		3	S2	Tecnología Específica 1	Ob	6
	3	S1	Ingeniería del Software	Ob	6		3	S2	Tecnología Específica 2	Ob	6
Formación común rama informática	3	S1	Inteligencia Artificial	Ob	6	Formación Optativa rama informática	3	S2	Tecnología Específica 3	Ob	6
	3	S1	Sistemas de Información	Ob	6		3	S2	Formación Optativa	Op	6
	3	S1	Tecnología Específica 4	Ob	6		3	S2	Proyecto Software	Ob	6
Formación Tecnologías Específicas	4	S1	Tecnología Específica 5	Ob	6	Formación Tecnologías Específicas	4	S2	Tecnología Específica 7	Ob	6
	4	S1	Tecnología Específica 6	Ob	6		4	S2	Tecnología Específica 8	Ob	6
Formación común rama informática	4	S1	Seguridad Informática	Ob	6	Formación Optativa Transversal	4	S2	Formación Optativa Transversal	Op	4
	4	S1	Formación Optativa	Op	6		4	S2	Inglés - B1	Ob	2
	4	S1	Formación Optativa	Op	6		4	S2	Trabajo Fin de Grado	Tg	12

Consultar las asignaturas que integran las distintas Tecnologías específicas de especialización.

Tecnologías Específicas de Especialización (48 créditos)

COMPUTACIÓN											
Computación	3	S2	Algoritmia básica	Ob	6	Computación	4	S1	Algoritmia para problemas difíciles	Ob	6
	3	S2	Procesadores de Lenguajes	Ob	6		4	S1	Recuperación de Información	Ob	6
	3	S2	Aprendizaje Automático	Ob	6		4	S1	Informática Gráfica	Ob	6
							4	S2	Optativa de la Tecnología Específica (1)	Ob	6
						4	S2	Optativa de la Tecnología Específica (1)	Ob	6	

(1) A elegir entre: Bioinformática / Robótica / Videojuegos / Visión por Computador.

INGENIERÍA DE COMPUTADORES											
Ingeniería de Computadores	3	S2	Procesadores Comerciales	Ob	6	Ingeniería de Computadores	4	S1	Centros de Datos	Ob	6
	3	S2	Sistemas Empotrados I	Ob	6		4	S1	Diseño y Administración de Redes	Ob	6
	3	S2	Multiprocesadores	Ob	6		4	S1	Sistemas Empotrados II	Ob	6
							4	S2	Laboratorio de Sistemas Empotrados	Ob	6
						4	S2	Garantía y Seguridad	Ob	6	

INGENIERÍA DEL SOFTWARE											
Ingeniería del Software	3	S2	Ingeniería de Requisitos	Ob	6	Ingeniería del Software	4	S1	Ingeniería Web	Ob	6
	3	S2	Verificación y Validación	Ob	6		4	S1	Integración, Manten., Evolución	Ob	6
	3	S2	Arquitecturas Software	Ob	6		4	S1	Gestión de Proyecto Software	Ob	6
							4	S2	Laboratorio de Ingeniería del Software	Ob	6
						4	S2	Optativa de la Tecnología Específica (1)	Ob	6	

(1) A elegir entre: Metodologías Ágiles y Calidad / Sistemas y Tecnologías Web.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN (*)											
Sistemas de Información	3	S2	Bases de Datos 2	Ob	6	Sistemas de Información	4	S1	Almacenes y Minería de Datos	Ob	6
	3	S2	Sistemas de Información 2	Ob	6		4	S1	Sistemas Legados	Ob	6
	3	S2	Tecnologías de la Información en la Empresa	Ob	6		4	S1	Sistemas de Ayuda a la Toma de Decisiones	Ob	6
							4	S2	Sistemas y Tecnologías Web	Ob	6
						4	S2	Optativa de la Tecnología Específica (1)	Ob	6	

(1) A elegir entre: Comercio Electrónico / Laboratorio de Sistemas de Información / Sistemas de Información Distribuidos.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (*)											
Tecnologías de la Información	3	S2	Bases de Datos 2	Ob	6	Tecnologías de la Información	4	S1	Optativa de la Tecnología Específica (1)	Ob	6
	3	S2	Administración de Sistemas 2	Ob	6		4	S1	Sistemas Legados	Ob	6
	3	S2	Tecnologías de la Información en la Empresa	Ob	6		4	S1	Diseño y Administración de Redes	Ob	6
							4	S2	Diseño Centrado en el Usuario.	Ob	6
						4	S2	Diseño para la Multimedia	Ob	6	
						4	S2	Sistemas y Tecnologías Web	Ob	6	

(1) A elegir entre: Centros de Datos / Ingeniería Web.

ESTUDIOS OFICIALES de GRADO Ingeniería Informática